Kann künstliche Intelligenz zur Umsetzung der UN-Nachhaltigkeitsziele beitragen?



Künstliche Intelligenz (KI) kann zur Erreichung der 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung beitragen, insbesondere auf der ökologischen Ebene. KI kann die Umsetzung von Maßnahmen aber auch behindern, vor allem auf der sozialen Ebene. Die Vereinten Nationen (UN) haben die 17 Sustainable Development Goals (SDGs) 2015 als Leitfaden für die globale politische und gesellschaftliche Entwicklung der nahen Zukunft beschlossen. Die in Nature Communications veröffentlichte Studie untersucht den Einfluss von KI auf die 169 Einzelziele der SDGs.

"Künstliche Intelligenz verändert bereits jetzt das Leben aller Menschen auf unterschiedliche Weise", sagt Francesco Fuso-Nerini vom KTH, einer der beiden Leiter der Studie. "Unsere Studie liefert die wissenschaftliche Grundlage für einen notwendigen Dialog darüber, welche Art von Zukunft wir Menschen mit KI anstreben", sagt Ricardo Vinuesa vom KTH, zweiter Leiter der Studie. Die Studie entstand unter der Leitung des KTH Royal Institute of Technology in Stockholm in Schweden und unter Mitwirkung von Dr. Sami Domisch vom IGB und Dr. Simone Langhans, ehemalige IGB-Wissenschaftlerin und derzeit Marie Sk?odowska-Curie Fellow am Basque Center for Climate Change in Bilbao in Spanien und der University of Otago in Neuseeland.

Unter den 17 SDGs werden 169 individuelle Ziele zusammengefasst, die Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft betreffen. Das Forschungsteam zeigt in der Studie, dass 134 dieser Ziele von KI profitieren könnten, während 59 der Ziele auch negativ von KI beeinflusst werden könnten. In Prozent gerechnet, hat die KI einen positiven Einfluss von 79 Prozent. KI hat laut den Forschenden im Umweltbereich das größte Potenzial, die Erreichung der Ziele positiv zu unterstützen.

Positiver Einfluss auf Arten- und Umweltschutz

Die Nachhaltigkeitsziele 14 und 15 betreffen den Schutz der Arten an Land und im Wasser sowie die nachhaltige Nutzung der terrestrischen und aquatischen Umwelt. "Wir können KI-basierte Technologien nutzen, um die Artenvielfalt mittels automatisierter Verfahren und Fernerkundungsdaten besser zu erfassen. Hier spielt das maschinelle Lernen eine große Rolle. Dabei werden Computeralgorithmen mit bestehenden Daten trainiert, um anhand neuer Daten ähnliche Muster zu erkennen", erläutert Simone Langhans vom Basque Center for Climate Change.

Sami Domisch vom IGB ergänzt: "KI-Technologien können im Umweltschutz unterstützend wirken. Denn mit einem besseren Verständnis der Verbreitung von Arten kann die Planung von Schutzgebieten effizienter gestaltet werden. Dies spielt insbesondere für den Gewässerschutz und die bedrohte aquatische Artenvielfalt eine große Rolle. Jedoch muss hierbei die regulierte und transparente Nutzung dieser Technologien einen hohen Stellenwert einnehmen, denn KI kann theoretisch auch angewendet werden, um die Nutzung und Ausbeutung der Umwelt zu vereinfachen."

Energieverbrauch reduzieren

Künstliche Intelligenz zeigt ein deutliches Potenzial, um den Energieverbrauch zu reduzieren und eine saubere, erschwingliche Energiegewinnung zu fördern. Beispielsweise können "intelligente" Stromnetze den Bedarf an Elektrizität mit der Verfügbarkeit von verschiedenen erneuerbaren Energiequellen abgleichen. Die Kehrseite: Die Gesamtnachfrage nach KI-Lösungen könnte den Stromverbrauch von Rechenzentren bis 2030 auf 20 Prozent des weltweiten Gesamtverbrauchs erhöhen.

Gefahr von gesellschaftlicher Instabilität

Im Bereich der globalen politischen Stabilität und Gerechtigkeit kann es zu wachsender Ungleichheit, verzerrten Wahlergebnissen, Hass auf Minderheiten und verstärktem Nationalismus kommen, wenn KI ohne ethische Kontrolle, Demokratie und Transparenz entwickelt wird. "Social-Media-Algorithmen neigen dazu, sich bei der Auswahl von Inhalten auf die vorgefassten Meinungen der Empfänger zu verlassen. Es gibt ein Risiko von Vorurteilen, wenn KI menschliches Verhalten bewertet und vorhersagt", so Francesco Fuso-Nerini. Diese Art von KI kann Gesellschaften weiter polarisieren.

Angemessene politische und gesetzliche Rahmenbedingungen sind notwendig, um KI zum Nutzen für den Einzelnen und die Umwelt anzuwenden: "Der regulatorischen Aufsicht sollte eine regulierte Einsicht vorausgehen, bei dem die politischen Entscheidungsträger über ein ausreichendes Verständnis der Herausforderungen von KI verfügen, um fundierte politische Entscheidungen treffen zu können. Die Entwicklung eines solchen Verständnisses ist sogar noch dringlicher als die Aufsicht, da politische Entscheidungen, die ohne dieses Verständnis getroffen werden, im besten Fall ineffektiv und im schlimmsten Fall kontraproduktiv sein dürften", so Max Tegmark, Mitautor und Professor am amerikanischen Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Lesen Sie die Publikation Open Access in Nature Communications >

Vinuesa, R., Azizpour, H., Leite, I. et al. The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals. Nat Commun 11, 233 (2020)

Die hier veröffentlichte Pressemitteilung basiert auf der englischen Pressemitteilung vom KTH Royal Institute of Technology in Stockholm, Schweden.